

# REM

# БЛОКИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ПИТАНИЯ

сделано в Союзном государстве



## Производственная группа REMER

один из лидеров российского рынка телекоммуникационного и электротехнического оборудования

### ПРОДУКТОВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ КОМПАНИИ:

#### ЦМО

телекоммуникационные шкафы и стойки, система изоляции коридоров, всепогодные укомплектованные решения и аксессуары к ним

#### ELBOX

электротехнические шкафы и промышленные корпуса, отвечающие мировым стандартам

#### REM

технологичные изделия для распределения, контроля, управления электропитанием и организации микроклимата в шкафу



### Современные технологии и контроль качества

образцы всех изделий проходят жёсткий технический контроль и комплекс испытаний на безопасность, прочность и долговечность

### Профессиональный коллектив

штат компании составляют квалифицированные специалисты, обладающие необходимыми компетенциями и опытом

### Обширная дилерская сеть

одно из наших преимуществ — широкая сеть официальных партнёров на всей территории Таможенного союза

### Надёжные поставщики качественных материалов

мы используем только проверенные сырьё и комплектующие, среди поставщиков — ПАО «Северсталь» и НЛМК



**СКОЛКОВО**

В 2025 году компания стала резидентом проекта «Сколково»

# REM

# БЛОКИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ПИТАНИЯ

сделано в Союзном государстве

⦿ полный контроль электропитания и микроклимата в шкафу

⦿ удалённое управление электропитанием через веб-интерфейс, командную строку, SNMP, Modbus TCP

## ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ PDU

- ⦿ контроллер собственной разработки
- ⦿ широкий выбор вариантов комплектации под любые задачи
- ⦿ цифровой модуль MI измерения параметров электропитания на вводе с точностью до 1%
- ⦿ модули AIOS измерения и управления каждой розеткой
- ⦿ подключение климатического оборудования REM
- ⦿ язык веб-интерфейса — русский/английский
- ⦿ выходной контроль качества каждого изделия



## PDU С АВТОМАТИЧЕСКИМ ВВОДОМ РЕЗЕРВА (ABP)

- ⦿ мгновенное переключение между вводами
- ⦿ управление и настройка через OLED-дисплей, по интерфейсу RS-485 (протокол Modbus-RTU), удалённо через веб-интерфейс при подключении к PDU REM-2MC



## БАЗОВЫЕ PDU

- ⦿ соответствуют ГОСТ и отвечают современным требованиям к электропитанию телекоммуникационного оборудования
- ⦿ однофазные и трёхфазные, вертикальные и горизонтальные варианты исполнения
- ⦿ комплектация розетками C13, C19, Schuko в различных комбинациях
- ⦿ дополнительные компоненты для измерения параметров электропитания и защиты оборудования

# ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ БЛОКИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ПИТАНИЯ И АВР REM

- ⦿ удалённое управление розетками
- ⦿ мониторинг показателей электропитания
- ⦿ контроль микроклимата в шкафах
- ⦿ мониторинг прочих устройств и датчиков
- ⦿ гибкая логика — возможность создавать собственные алгоритмы и сценарии работы
- ⦿ интеграция с системами верхнего уровня
- ⦿ поддержка современных протоколов безопасности

## ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ PDU



## ОТДЕЛЬНЫЙ КОНТРОЛЛЕР



## ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ PDU 19"



## ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ PDU 19" С АВР



## I КОНТРОЛЛЕР СЕРИИ R-2МС

- ⦿ надёжная компонентная база под управлением процессора Cortex-A7 MPCore с тактовой частотой 1100 МГц
- ⦿ программное обеспечение на ОС Linux обеспечивает гибкость в настройках и управлении
- ⦿ хранение копий ПО во встроенной flash-памяти исключает сбои во время обновления
- ⦿ аппаратная и программная защита от зависаний в работе контроллера



## I ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ МОДУЛЬ MI



Модуль MI в режиме реального времени измеряет параметры электропитания по каждой фазе и группе розеток с точностью до 1%. Задаваемые пользователем пороги срабатывания аварийных сигналов позволяют отслеживать возможную перегрузку контура и/или фазы. Яркий OLED-дисплей модуля отображает значения напряжения, силы тока и потребляемой мощности, состояние датчиков и внешних устройств, сетевые настройки.

## I МОДУЛЬ ИЗМЕРЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ AIOS

Модули AIOS (All In One Socket) поддерживают «горячую» замену, то есть замену управляющих блоков без отключения активного оборудования. Замена модулей осуществляется без применения инструмента.

В зависимости от функций установленных съёмных модулей AIOS PDU различаются по модификациям:

**ML** – измерение по вводу и по каждой розетке

**MCI** – измерение по вводу с управлением каждой розеткой

**MCL** – измерение по вводу и каждой розетке с управлением каждой розеткой



# КОНТРОЛЛЕР СЕРИИ R-2МС

## 12 ДИСКРЕТНЫХ ВХОДОВ

- счётчики воды, газа, электроэнергии с импульсным выходом
- инфракрасные датчики движения
- датчики протечки воды
- датчики температуры и влажности
- датчики открытия двери
- кнопки, тумблеры и контакты НО- и НЗ-типов

## 4 АНАЛОГОВЫХ ВХОДА

- датчики дыма
- датчики открытия дверей

## 3 ИНТЕРФЕЙСА RS-485, ИНТЕРФЕЙС RS-232

- кондиционеры
- устройства бесперебойного питания
- счётчики электроэнергии
- GSM-модемы
- HMI-дисплеи REM
- цифровые замки REM
- ленточные датчики протечки REM

## ИНТЕРФЕЙС 1-WIRE

- датчики температуры

## СИГНАЛЬНОЕ РЕЛЕ

- выход типа «сухой контакт»

## ВСТРОЕННЫЙ ДАТЧИК УДАРА

## ПОДДЕРЖКА ПРОТОКОЛОВ

- SNMP v1/v2c/v3
- HTTP/HTTPS
- TELNET
- TLS
- SSHv2
- IPv6
- TFTP
- RADIUS
- NTP
- SMTP
- DNS
- DHCP-клиент
- Watchdog
- RADIUS
- Modbus TCP/RTU

## ИНТЕГРАЦИЯ С СИСТЕМАМИ ВЕРХНЕГО УРОВНЯ



## ВЕБ-ИНТЕРФЕЙС

Контроллер оснащён современным адаптивным веб-интерфейсом для комфортного использования на любых устройствах — от смартфонов до мониторов с высоким разрешением. Интуитивно понятный интерфейс с интерактивными иконками позволяет быстро и легко контролировать состояние датчиков и управлять оборудованием. Языки интерфейса: русский, английский.

# ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ЧЕМОДАН

С КОНТРОЛЛЕРОМ, МОДУЛЯМИ MI И AIOS И АКССЕСУАРАМИ

## СОСТАВ ДЕМОЧЕМОДАНА

- SMART PDU с мониторингом, измерением/управлением
- каскадный PDU
- HMI-дисплей 7"
- замок цифровой
- модуль управления микроклиматом цифровой
- датчик температуры
- датчик влажности и температуры
- датчик открытия двери
- пожарный дымовой извещатель
- охранно-пожарный оповещатель
- датчик протечки точечный
- датчик движения проводной



## PDU СЕРИИ R-3МС

ДЛЯ ЦЕНТРОВ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ

### Комплектация PDU под заказ

индивидуально с любыми функциями, количеством и типами розеточных выходов в соответствии с потребностями заказчика

**Сетевой интерфейс:** 2×LAN

### Дополнительные возможности:

- учёт электроэнергии 3U6I
- увеличенный OLED-дисплей
- резервное питание от соседнего PDU (технология ComPWR)

**Порты ввода-вывода:** 2×USB-A, 1×SDcard

### Быстросъёмная конструкция контроллера

позволяет производить его «горячую» замену без отключения питания

### Расположение контроллера

в центральной части PDU для удобства доступа и обслуживания

### Низкопрофильные

### магнетогидравлические

### автоматические выключатели

с защитой от случайного нажатия — надёжное и компактное решение для защиты электрических цепей

# PDU С АВТОМАТИЧЕСКИМ ВВОДОМ РЕЗЕРВА (АВР)

БЕСПЕРЕБОЙНОЕ ПИТАНИЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЕЙ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

- оснащён двумя вводами питания 160...280 VAC
- автоматически переключает питание на резервный ввод в случае потери питания на основном вводе или выхода параметров за допустимые пределы
- переключение происходит в течение 12...14 мс, не нарушая работу подключённого оборудования
- любой из вводов может быть настроен как приоритетный, или может быть установлен режим AUTO (используемый в настоящий момент ввод считается приоритетным)
- настройка и управление локально через встроенный OLED-дисплей, через интерфейс RS-485 по протоколу Modbus-RTU, удалённо при подключении к SmartPDU REM



## Поддерживает работу:

- с источниками бесперебойного питания (ИБП) с выходным напряжением в форме модифицированной синусоиды (трапеции)
- с ИБП со схемой bypass, кратковременно прерывающей выходное питание при переходе на батарею

# АВР С СЕТЕВЫМ МОНИТОРИНГОМ для ЦОД

АВР с контроллером R-2MC – функции АВР и интеллектуального блока распределения питания в едином корпусе

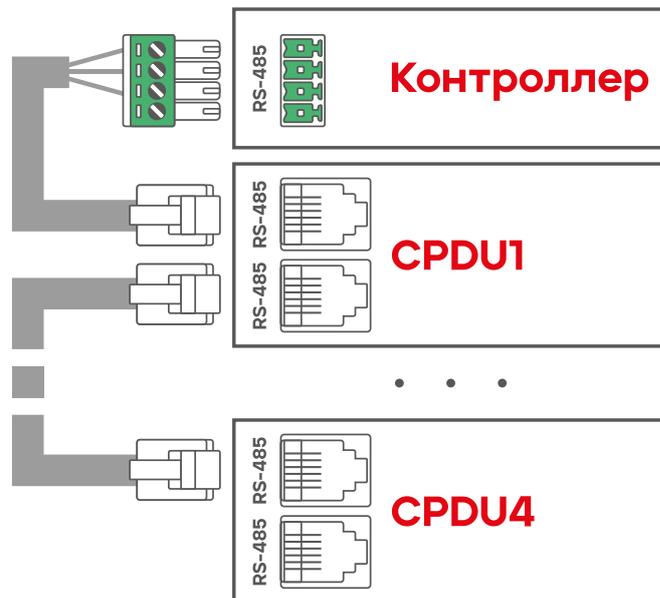


позволяет производить удалённый мониторинг состояния вводов и параметров сети по Ethernet

# КАСКАДНЫЕ PDU (CPDU)

ДЛЯ УВЕЛИЧЕНИЯ КОЛИЧЕСТВА УПРАВЛЯЕМЫХ РОЗЕТОК

- применение CPDU в ЦОД позволяет сэкономить до 30% бюджета на организацию распределения электропитания
- подключение в каскад по протоколу Modbus до 50 CPDU
- каскадные PDU имеют функции мониторинга и управления розетками, идентичные функциям основного контроллера
- управление каждым отдельным CPDU через интерфейс ведущего PDU
- технология ComPWR – резервное питание от соседних источников



## СТРУКТУРА АРТИКУЛА SMART PDU REM

### Серия контроллера:

- 2 – 2MC
- 3 – 3MC
- 6, 7 – CPDU

### Номинальный ток, число фаз:

- 16 – 16 А, однофазный
- 32 – 32 А, однофазный
- 3×16 – 3 А, трёхфазный
- 3×32 – 32 А, трёхфазный

### Дополнительные компоненты:

- А – автоматический выключатель
- Т – автоматический ввод резерва

### Длина блока:

- 220 – 220 мм
- 440 – 440 мм (19")
- 1420 – 1420 мм
- 1820 – 1820 мм
- 2100 – 2100 мм

### Тип вилки на вводе питания:

- 2P – IEC 60309 «2P+E»
- 3PN – IEC 60309 «3P+N+E»
- без символа – Schuko

R-X0MCSX1-X2-X3-X4-X5-X6-X7-X8-X9

### Модификация контроллера:

- от 1 до 8

### Количество и тип розеток:

- n×LS – Schuko
- n×LC13 – IEC 60320 C13
- n×LC19 – IEC 60320 C19
- \*n – количество каналов управления и/или измерения, L – количество розеток в группе

### Модули управления и измерения:

- MCL – измерение энергопотребления на вводе питания и по розеткам с управлением по розеткам
- MCI – измерение энергопотребления на вводе питания с управлением по розеткам
- ML – измерение энергопотребления на вводе питания и по розеткам
- MI – измерение энергопотребления на вводе питания

### Ввод питания:

- К – клеммная колодка
- 1,8 – шнур 1,8 м
- 3 – шнур 3 м
- без символа – разъём IEC 60320 C20 на передней панели корпуса
- 2×(1,8/3) – 2 шнура 1,8/3 м при наличии АВР
- 2×C20 – 2 разъёма IEC 60320 C20 на передней панели корпуса при наличии АВР

### Цвет:

- для серого не указывается
- В – чёрный

## НМИ-ДИСПЛЕЙ 7" (СЕНСОРНАЯ ПАНЕЛЬ ОПЕРАТОРА)



Предназначен для подключения к PDU REM-МС по протоколу Modbus. Предварительно настроенный интерфейс содержит показания датчиков, кодовую панель для открытия цифровых замков серии REM-LOCK, графики изменения напряжения, мощности и температуры. Возможна индивидуальная настройка интерфейса по требованию заказчика.

## ЦИФРОВОЙ ЗАМОК R-LOCK-CARD

Предназначена для управления доступом к серверному оборудованию в шкафах серий ШТК-М и ШТК-СП. Позволяет реализовать различные способы доступа: с помощью механического ключа, смарт-карты, через веб-интерфейс контроллера REM или НМИ-дисплей.



## МОДУЛЬ ЛЕНТОЧНОЙ СИСТЕМЫ ОБНАРУЖЕНИЯ ПРОТЕЧКИ R-WL-XS



Устанавливается на DIN-рейку. Подключается к PDU REM-МС по протоколу Modbus либо через релейный выход. Обнаружение протечки осуществляется с использованием кабеля длиной до 500 м.



# КЛИМАТИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ REM



Вентиляторные модули



Полупроводниковые нагреватели



Термостаты и гигростаты



Цифровые модули управления микроклиматом



Кондиционеры

# УКОМПЛЕКТОВАННОЕ СЕРВЕРНОЕ РЕШЕНИЕ НА ОСНОВЕ СЕРВЕРНЫХ ШКАФОВ ШТК-СП И SMART PDU REM

- готовое решение для ЦОД с монтажом оборудования в заводских условиях
- подбор оптимальной комплектации и её дополнение по запросу
- уникальные юнитовые направляющие с тремя окнами для монтажа 1-юнитового оборудования
- базовый набор аксессуаров для организации мини-СКУД уже в комплекте



НМИ-дисплей



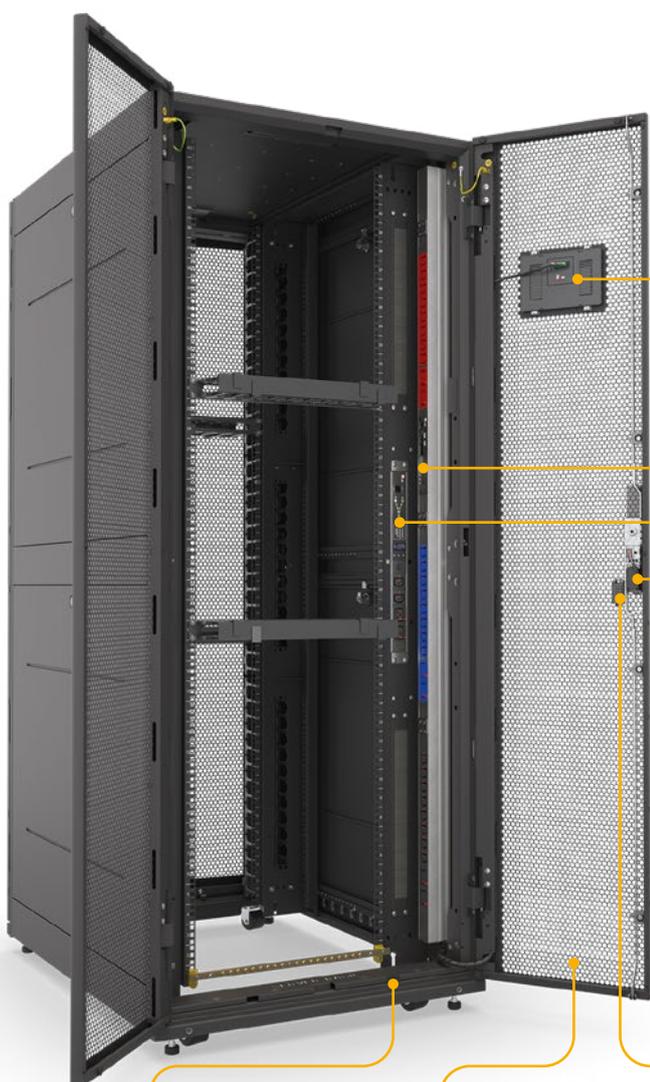
Smart PDU



ABP



Цифровой замок



Датчик открытия двери



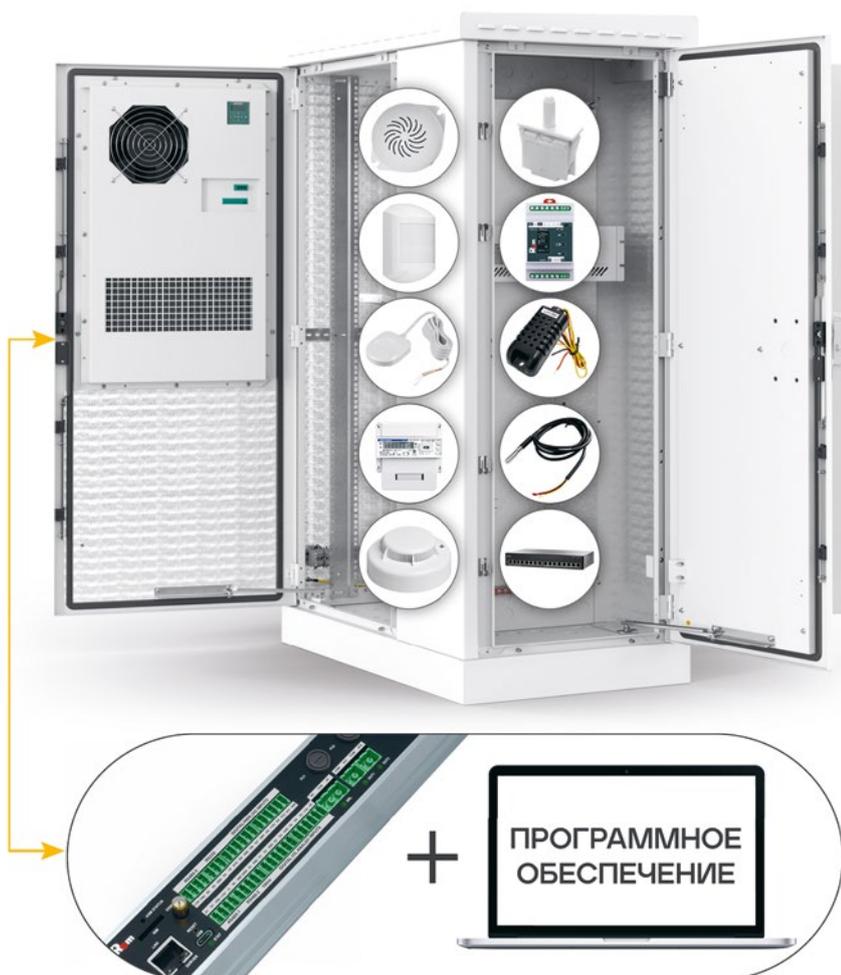
Датчик температуры



Датчик температуры и влажности

# ВСЕПОГОДНЫЕ ШКАФЫ ЦМО

С СИСТЕМОЙ КЛИМАТ-КОНТРОЛЯ, УДАЛЁННОГО МОНИТОРИНГА И УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОПИТАНИЕМ



проверенное  
схемотехническое решение

заводской монтаж  
оборудования

качественные  
комплектующие

вводно-распределительное  
устройство (ВРУ)

климатическое  
оборудование REM

управление  
микроклиматом в шкафу

подключение  
внешних датчиков

**Система мониторинга и управления электропитанием на основе контроллера REM-МС позволяет:**

- удалённо управлять питанием нагрузок
- настраивать параметры кондиционирования
- настраивать и отслеживать состояние датчиков и подключённых устройств
- управлять охранной системой шкафа
- загружать настройки
- получать и сохранять логи
- обновлять программное обеспечение контроллера

# БАЗОВЫЕ БЛОКИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ПИТАНИЯ REM

ОДНОФАЗНЫЕ И ТРЁХФАЗНЫЕ

ВЕРТИКАЛЬНЫЕ БАЗОВЫЕ PDU REM



ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ БАЗОВЫЕ PDU 19" REM

## СТРУКТУРА АРТИКУЛА BASIC PDU И АВР REM

### Число фаз, номинальный ток:

- ⊙ 10 – 10 А, однофазный
- ⊙ 16 – 16 А, однофазный
- ⊙ 32 – 32 А, однофазный
- ⊙ 3×16 – 16 А, трёхфазный
- ⊙ 3×32 – 32 А, трёхфазный

### Дополнительные компоненты:

- ⊙ А – автоматический выключатель
- ⊙ Am – амперметр переменного тока
- ⊙ Fi – фильтр сетевой с индикацией
- ⊙ I – индикатор питания
- ⊙ V – выключатель с подсветкой
- ⊙ Т – автоматический ввод резерва

### Ввод питания:

- ⊙ К – клеммная колодка
- ⊙ 1,8 – встроенный шнур 1,8 м
- ⊙ 3 – встроенный шнур 3 м
- ⊙ Z – разъем на задней стенке корпуса IEC 60320 C14 (для R-10), IEC 60320 C20 (для R-16)
- ⊙ без символа – разъем на передней панели корпуса IEC 60320 C14 (для R-10), IEC 60320 C20 (для R-16)
- ⊙ 2×(1,8/3) – 2 шнура 1,8/3 м при наличии АВР
- ⊙ 2×C20 – 2 разъёма IEC 60320 C20 на передней панели корпуса при наличии АВР

### Цвет:

- ⊙ для серого не указывается
- ⊙ В – чёрный

R-X1-X2-X3-X4-X5-X6-X7

### Количество и тип розеток:

- ⊙ nS – Schuko
- ⊙ nC13 – C13 IEC 60320
- ⊙ nC19 – C19 IEC 60320, \*n – число розеток

### Длина блока:

- ⊙ 220 – 220 мм
- ⊙ 440 – 440 мм (19")
- ⊙ 1420 – 1420 мм
- ⊙ 1820 – 1820 мм
- ⊙ 2100 – 2100 мм

### Тип вилки на шнуре питания:

- ⊙ C20 – IEC 60320 C20
- ⊙ 2P – IEC 60309 «2P+E»
- ⊙ 3PN – IEC 60309 «3P+N+E»
- ⊙ без символа – IEC 60320 C14 (для R-10), Schuko (для R-16)

# УНИВЕРСАЛЬНОСТЬ РЕШЕНИЙ REM

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ

- ⦿ кабельная колодка
- ⦿ кабель 1,8 м
- ⦿ кабель 3 м

## ВВОД КАБЕЛЯ ПИТАНИЯ

- ⦿ для горизонтальных PDU — с торцевой, фронтальной и задней сторон
- ⦿ для вертикальных PDU — с торцевой и фронтальной сторон

## МОНТАЖ В ШКАФ

- ⦿ на юнитовые направляющие
- ⦿ на вертикальный органайзер

## ЦВЕТОВАЯ МАРКИРОВКА РОЗЕТОК

- ⦿ по группам
- ⦿ по фазам

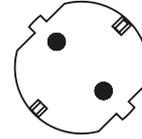
## ВИЛКИ КАБЕЛЯ ПИТАНИЯ IEC 60320



C14



C20



SCHUKO

## ВИЛКИ КАБЕЛЯ ПИТАНИЯ IEC 60309



32 А,  
1 фаза

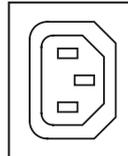


16 А,  
3 фазы

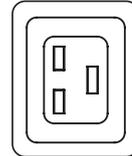


32 А,  
3 фазы

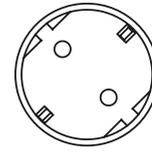
## РОЗЕТКИ IEC 60320



C13

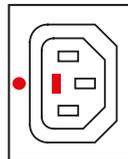


C19

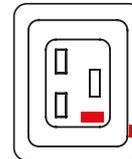


SCHUKO

## РОЗЕТКИ IEC 60320 С ФИКСАТОРОМ



C13



C19



## ДЕМОНСТРАЦИОННЫЕ ЗАЛЫ

### Москва

115193, г. Москва, ул. 7-я Кожуховская, д. 15, стр. 1  
Телефон: +7 (495) 363 93 33, 8 (800) 222 93 33  
cmo@cmo.ru

### Санкт-Петербург

195220, г. Санкт-Петербург, пр-т Непокорённых,  
д. 49, оф. 509  
Телефон: +7 (495) 363 93 33, 8 (800) 222 93 33  
spb@remergroup.ru

### Екатеринбург

620100, г. Екатеринбург, ул. Сибирский Тракт,  
д. 12, стр. 1, оф. 207  
Телефон: +7 (495) 363 93 33, 8 (800) 222 93 33  
ekb@remergroup.ru

### Новосибирск

630112, г. Новосибирск, ул. Фрунзе,  
д. 242, оф. 507, ДЦ «Новая высота»  
Телефон: +7 (495) 363 93 33, 8 (800) 222 93 33  
nsk@remergroup.ru

### Краснодар

350080, г. Краснодар, ул. Симферопольская,  
д. 62, БЦ «Купец», 2-й эт.  
Телефон: +7 (495) 363 93 33, 8 (800) 222 93 33  
krd@remergroup.ru

### Минск

223051, Минская область, Минский район,  
а. г. Колодищи, ул. Минская, д. 67А  
Телефон: +375 (17) 500 00 00  
sale@cmo.by

## ИНЖЕНЕРНАЯ ПОДДЕРЖКА

### Отдел технической поддержки

115193, г. Москва, ул. 7-я Кожуховская, д. 15, стр. 1  
Телефон: +7 (495) 363 93 33, 8 (800) 222 93 33  
support@remergroup.ru

### Ремер автоматизация

115193, г. Москва, ул. 7-я Кожуховская, д. 15, стр. 1  
Телефон: +7 (495) 363 93 33  
ra@remergroup.ru